

# El sistema nervioso anatomia

**TEMA 8: EL PAPEL DEL SISTEMA NERVIOSO.** El papel del sist nervioso consist en poner en contacto las celulas sensoriales con la de los organos efectores y transmitir la informacion de unos a otros mediante impulsos nerviosos. **LAS CELULAS DEL SISTEMA NERVIOSO. Neuronas.** Son las q reciben y transmiten los stimulos. Se componen d cuerpo celular y prolongaciones cortas (dendritas) y otra mas larga (axón). El cuerpo y las dendritas reciben la informacion y el axon envia ls impulsos y sustancias. Las neuronas no pueden dividirse x lo qe el numero es mayor al nacer. La transmision d los impulsos nerviosos se ace mediante la sinapsis. **Celulas de la glia.** Hay muxa canidad d stas celulas y se encargan de proteger y defender a las neuronas. Estas celulas si pueden dividirse. Tipos: 1. Astrocitos: son de forma estrellada, aportan nurientes y sirven de soporte mecanico d las neuronas. 2. Microglía: eliminan desechos y particulas nocivas dl tejido nervioso. 3. Oligodendroglía y celulas de Shwann:(Vaina de mielina) Son el aislante de los axones dl sist nervioso central y las de Schwann del periferico. 4.Ependimocitos: rellenan las cavidades del sist nervioso central. / Un nervio es un conjunto d neuronas agrupadas en forma d fibras y envueltas o no x la vaina de mielina. **LOS COMPONENTES DEL SISTEMA NERVIOSO. Sistema Nervioso Central.** Su funcion es procesar la informacion q le yega y elaborar las respuestas. Se compone de encefalo y medula espinal. **Encéfalo.** Formado x cerebro: Se divide en dos hemisferios y se unen x el cuerpo calloso y la base cerebral. En cada emisferio ay 4 lobulos reguladores, frontal(funciones psicologicas y de asociacion motora), parietal (las sensaciones), Occipital (la vision), Temporal (la audicion). /La base dl cerebro sta formada x tálamo (conecta cn el bulbo raquideo), Hipotálamo y epitálamo (mantienen el equilibrio), Ganglios (rsponsables d ls movimients autonomos). Cerebelo: Formado x 2 emisferios y dos circunvalaciones, su funcion es controlar ls movimients voluntariosy coordinar el equilibrio. Tronco encefalico o cerebral. Divido en bulbo raquídeo ( prolongacion d la medula spinal,en la q se encuentran los centros de regulacion de la respiracion y dl latido cardiaco) , protuberancia (region dnd se encuentran ls nervios q regulan ls musculs faciales.) y mesencefalo **Medula espinal.** Cordon nervioso que va desd el bulbo raquideo asta la region lumbar d la columna vertebral y sta protegido x la columna vertebral. Lleva los mensajes desd y asta el encefalo. Se diferencian 3 zonas, la sustancia blanca (zona externa de la medula cmpuesta x fibras nerviosas), Sust gris ( zona interna formada x ls cuerps d las celulas nerviosas), Formacion reticular ( mezcla de sust gris y blanca). / El encefalo esta protegido x 3 capas membranosas, liquido cefaloraquideo y huesos del craneo, La medula espinal sta protegida x las vertebra d la columna. **Sistema Nervioso Periferico.** Conjunto de nervios q tienen cmo funcion poner en contacto las celulas efectoras con los efectores. Esta formado x: Nervios craneales (12 pars de nervios q inervan los musculos y los organos d ls sentidos). Nervios raquideos o espinales (Son 31 pares de nervios q salen d las vertebra. Inervan los muscuos de las zonas a los q yegan, extremidades.).

**Sist nervioso Vegetativo.** Rsponsable d cntrolar las actividades involuntarias. No depend dl sist central, actua sin control cerebral. Sale de los organos:. Tipos: 1. Simpatico: actua en situaciones d peligro, angustia o excitacion, Ej: las glandulas sudoriparas cuando son estimuladas producen sudor. 2. Parasimpatico: actua en estados d placidez o tranquilidad. Ej: disminuye la actiidad d las glandulas sudoriparas, hay menos sudor./ Tienen **funciones** contrarias: Simpatico: -Corazon (aumenta la actividad cardiaca). -Vasos sanguineos superficiales( Produce constriccion). -Vasos sanguineos musculares (Produce dilatacion). -Pupila (dilatacion) -Glan sudoriparas (aumento secrecc sudoral) -Glan suprarrenales (aumento produccion adrenalina). Parasimpatico: -Corazon (disminuye actividad cardiaca) -Vasos sanguineos superficiales (produce dilatacion) -Vasos sanguineos musculares (produc constriccion) -Pupila (contraccion) -Glandulas sudoriparas (disminuye el sudor) - Glandulas suprarrenales (disminuye la produccion d adrenalina). **FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA NERVIOSO (SINAPSIS)** La informacion se recoge en frma d stimulos a traves d las celuls sensoriales y las neuronas. Se realiza mediant impulsos nerviosos q son ordenes de naturaleza

eléctrica que se transmite a través de las membranas de las neuronas y siempre en el mismo sentido, entra por las dendritas y sale por el axón. Cuando la neurona está en reposo tiene carga negativa en el interior y positiva en el exterior, se dice que está polarizada. Cuando llega un estímulo se invierte la polaridad. Entre una neurona y otra existe el espacio sináptico, por el que tiene que pasar la neurona. Esta comunicación se realiza mediante los neurotransmisores, liberados por la 1ª neurona y transmiten la excitación a la siguiente neurona u órgano. A este proceso se le denomina sinapsis. (conexión mínima entre dos neuronas por la que se transmite el impulso nervioso). **TEMA 11: HORMONAS.** Sustancia química (proteínas, hidratos de carbono, etc) que viajan por la sangre, producidas por un órgano que llevan un mensaje a otro órgano. Las hormonas son requeridas en cantidades muy pequeñas y afectan al metabolismo de los tejidos y células sobre los que actúan, algunas sobre la membrana plasmática y otras sobre el núcleo celular. Una vez que las hormonas han actuado son degradadas en el órgano que actuó o en el páncreas. **GLANDULA.** Tejido epitelial glandular cuya función es segregar sustancias. Si son secretadas al exterior se llaman glándulas exocrinas (sebáceas), si son al interior (sangre) se llaman glándulas endocrinas (tiroides) y si segregan a ambos sitios se llaman mixtas. (páncreas)